



Diatomeeën

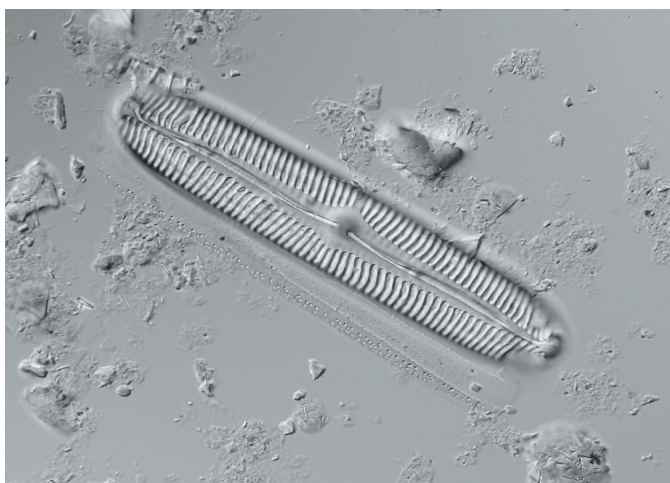
Om het verleden te reconstrueren is het van belang een beeld te scheppen van de leefomgeving: hoe zag het landschap eruit? Hoeveel invloed had de mens daarop en hoe veranderde het door de tijd heen? Biologische resten zoals pollen en fossielen van kleine ongewervelde dieren kunnen helpen de leefomgeving te reconstrueren. Omdat de groei van diatomeeën sterk afhankelijk is van de heersende omstandigheden en ze zeer goed tot op soort te determineren zijn, is diatomeeën-onderzoek van grote toegevoegde waarde voor landschapsreconstructies en milieuomstandigheden.

In het kort

Doel: reconstructie van de leefomgeving.

Bruikbaar voor: het inzichtelijk maken van de inrichting van het landschap en de veranderingen in landgebruik.

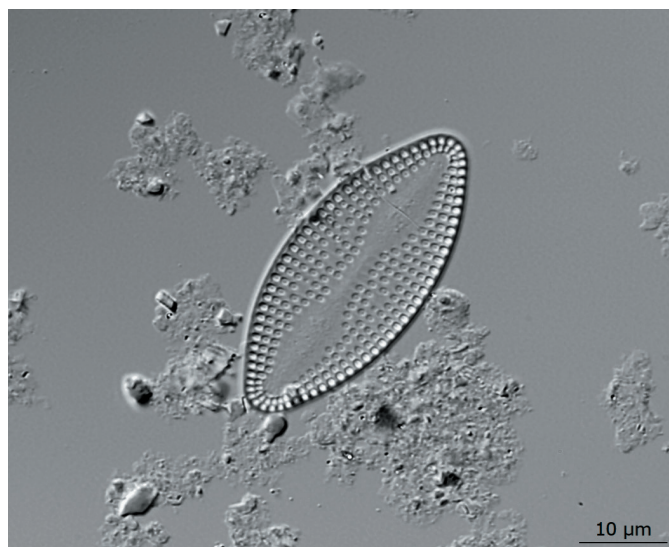
Nodig: grondmonsters uit de verschillende te reconstrueren bewoningslagen of bouwfases van een gebouw, monsters van het erf of sediment uit omgeving van nederzetting.



Pinnularia viridiformis (1000x), foto: G. Verweij.

Kansen en beperkingen

De soortensamenstelling van de diatomeeën (of kiezelalgen) die voorkomen in een monster geven een beeld van onder andere het zoutgehalte in de bodem, voedselrijkdom, organische verontreiniging, zuurtegraad, getijdewerking en droogte. Het is eenvoudig om monsters voor dit onderzoek te nemen en de kiezelalgen zijn goed van elkaar te onderscheiden. Verschillende soorten hebben daarbij een duidelijke voorkeur voor verschillende milieus zodat de uitkomsten leiden tot een goed beeld van (veranderingen in) de leefomgeving. De voor analyse bewerkte monsters kunnen bovendien niet bederven en kunnen dus ook in een later stadium opnieuw bestudeerd worden wat ze tot een blijvende referentie maakt.



Delphineis surirella (1000x), foto: G. Verweij.

Hoe neem je een monster?

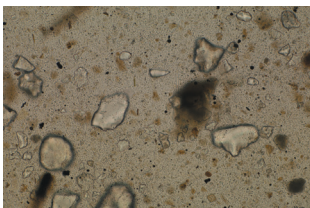
- Alle soorten bodemonsters zijn geschikt.
- Ook bouw materiaal (klei, veen, mergel) kan indicatieve kiezelalgen bevatten.
- Een hoeveelheid van enkele kubieke centimeters bodemmateriaal is voldoende.

Combineren met andere methoden

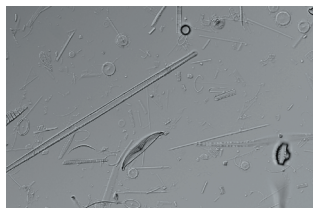
Diatomeeën geven een duidelijke aanwijzing voor het milieu waarin zij hebben geleefd. In combinatie met bijvoorbeeld pollenonderzoek kan het landschap worden gereconstrueerd. Door te letten op verschillen in boven elkaar liggende bodemlagen kunnen veranderingen door de tijd heen worden vastgesteld.

Hoe interpreteer ik mijn resultaten?

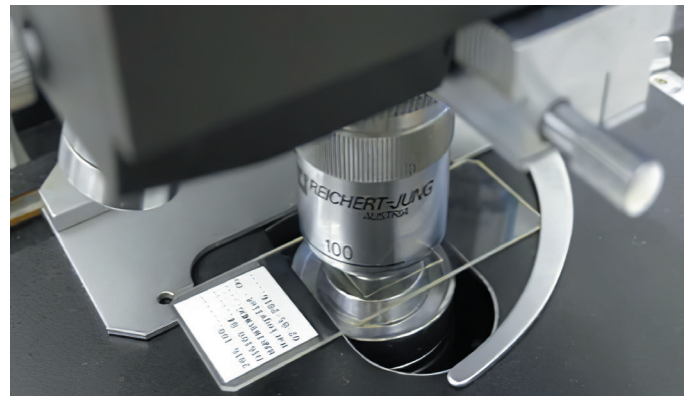
Bij het onderzoek worden de monsters (als context) in hun geheel bestudeerd en vervolgens de preparaten die alleen de diatomeeën zelf bevatten. Op basis van de aanwezige soorten leidt men een milieutype af. Door monsters uit verschillende lagen met elkaar te vergelijken en te combineren met onderzoek van andere biologische resten kan de geschiedenis van het landschap worden beschreven en de plaats van de onderzochte archeologische vindplaats daarin.



Overzicht onbehandeld monster 200x,
foto: G. Verweij.



Overzicht geprepareerd monster 400x,
foto: G. Verweij.



Diatomeeën onder de microscoop, foto: G. Verweij.

Resultaten delen

Alle onderzoeksresultaten, verkregen bij de specialist, dienen als primaire data in de basisrapportage te worden weergegeven, eventueel in een voetnoot of bijlage. De gebruikte methode van monstername, hoeveelheid monsters, relativering van data-precisie, en eventuele overwegingen/aanpassingen zijn van belang voor vervolgonderzoek, maar ook voor de vergelijking met het onderzoek op andere sites.

Voor meer info

Bijkerk, R. & G.L. Verweij, 2010: Soortensamenstelling van kiezelwieren in Twentse plassen en beken in 2009, Rapport 2010-008, <https://edepot.wur.nl/165264>.

Dam, H. van, & A. Mertens 2017: Kiezelwieren uit afzettingen bij de Grote Kerk in Dordrecht. Afdeling Vakteam Erfgoed. Rapport 1612.

Demiddele, H., 2011: Diatomeeën- en Testacea-analyse van Trechterbeker- en "Vlaardingen"-aardewerk. In: Lohof, E., T. Hamburg, J. Flamman (red.) Steentijd opgespoord. Archeologisch onderzoek in het tracé van de Hanzelijn-Oude Land. Archol rapport 138 & ADC rapport 2576, 615-621.

Wagner-Cremer F., F. Steur, R. van Wezel & G.L. Verweij, 2018: Wat momentopnamen van fytoplankton ons kunnen vertellen over de geschiedenis van de kust, H2O-Online.

Meer weten?

Bel dan 033 – 421 7 456 of stuur een mail naar info@cultureelerfgoed.nl.
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Smallepad 5, 3811 MG Amersfoort.
www.cultureelerfgoed.nl

Juli 2020

Dit is een uitgave van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, tekst: Yvonne Lammers, vormgeving Echo-id, met medewerking van Geurt Verweij (Bureau Waardenburg), Roel Lauwerier en Bjørn Smit.

Met kennis en advies geeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed de toekomst een verleden.